

A 708/289



ACTUALITÉS SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELLES

289



SUR LE FONDEMENT DE LA CONNAISSANCE

PAR

MORITZ SCHLICK

Professeur à l'Université de Vienne

TRADUCTION

DU GÉNÉRAL VOUILLEMIN

Ancien élève de l'Ecole Polytechnique



PARIS

HERMANN & C^{ie}, ÉDITEURS

6, Rue de la Sorbonne, 6

1935



A 708/289

B.U. DE RENNES 1 SCIENCES



D

099 176136 8



ACTUALITÉS SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELLES

PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION DE MM.



René AUDUBERT

Directeur de Laboratoire à l'Ecole
des Hautes Etudes

ÉLECTROCHIMIE THÉORIQUE

J.-P. BECQUEREL

Professeur au Muséum d'Histoire Naturelle

OPTIQUE ET MAGNÉTISME AUX TRÈS BASSES TEMPÉRATURES

G. BERTRAND

Membre de l'Institut
Professeur à l'Institut Pasteur

CHIMIE BIOLOGIQUE

L. BLARINGHEM

Membre de l'Institut
Professeur à la Sorbonne

BIOLOGIE VÉGÉTALE

Georges BOHN

Professeur à la Faculté des Sciences

ZOOLOGIE EXPÉRIMENTALE

J. BORDET

Prix Nobel
Directeur de l'Institut Pasteur de Bruxelles

MICROBIOLOGIE

J. BOSLER

Directeur de l'Observatoire de Marseille

ASTROPHYSIQUE

Léon BRILLOUIN

Professeur au Collège de France

THÉORIE DES QUANTA

Louis de BROGLIE

Membre de l'Institut
Professeur à la Sorbonne
Prix Nobel de Physique

I. PHYSIQUE THÉORIQUE II. PHILOSOPHIE DES SCIENCES

Maurice de BROGLIE

de l'Académie Française
et de l'Académie des Sciences

PHYSIQUE ATOMIQUE EXPÉRIMENTALE

D. CABRERA

Directeur de l'Institut de Physique et Chimie
de Madrid

EXPOSÉS SUR LA THÉORIE DE LA MATIÈRE

E. CARTAN

Membre de l'Institut
Professeur à la Sorbonne

GÉOMÉTRIE

M. CAULLERY

Membre de l'Institut
Professeur à la Faculté des Sciences

BIOLOGIE GÉNÉRALE

L. CAYEUX

Membre de l'Institut
Professeur au Collège de France

GÉOLOGIE

A. COTTON

Membre de l'Institut
Professeur à la Sorbonne

MAGNÉTO-OPTIQUE

M^{me} Pierre CURIE

Professeur à la Sorbonne
Prix Nobel de Physique
Prix Nobel de Chimie

RADIOACTIVITÉ ET PHYSIQUE NUCLÉAIRE

Véra DANTCHAKOFF

Ancien professeur à l'Université Columbia
(New-York)
Organisateur de l'Institut
de Morphogenèse Expérimentale
(Moscou Ostankino)

LA CELLULE GERMINALE DANS L'ONTOGENÈSE ET L'ÉVOLUTION

E. DARMOIS

Professeur à la Sorbonne

CHIMIE-PHYSIQUE

K. K. DARROW

Bell Telephone Laboratories

CONDUCTIBILITÉ DANS LES GAZ

Arnaud DENJOY

Professeur à la Sorbonne

THÉORIE DES FONCTIONS DE VARIABLE RÉELLE

J. DUESBERG

Recteur de l'Université de Liège

BIOLOGIE GÉNÉRALE EN RAPPORT AVEC LA CYTOLOGIE

CATALOGUE SPÉCIAL SUR DEMANDE

10.00

A 708 / 289

15 11 11

CRS 30f A

A 708/289

ACTUALITÉS SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELLES

289

SUR LE FONDEMENT DE LA CONNAISSANCE

PAR

MORITZ SCHLICK

Professeur à l'Université de Vienne

TRADUCTION

DU GÉNÉRAL VOUILLEMIN

Ancien élève de l'Ecole Polytechnique



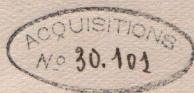
A 708/289

PARIS

HERMANN & C^{ie}, ÉDITEURS

6, Rue de la Sorbonne, 6

1935



6-1/277 A

LA CONNAISSANCE
ET
SUR LE FONDAMENT

MORITZ SCHLICK

DE GRAMM. GÖTTINGEN
1926

Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation
réservés pour tous pays.

COPYRIGHT 1935 BY LIBRAIRIE SCIENTIFIQUE HERMANN ET C^{ie},
PARIS.



INTRODUCTION

L'EMPIRISME extrême du XIX^e siècle sombra dans l'impuissance lorsqu'il voulut pénétrer la nature des propositions logiques et mathématiques. Lorsque JOHN STUART MILL, par exemple, croyait pouvoir tirer de l'expérience la proposition $2 + 3 = 5$, de la même façon que l'on apprend que les lièvres sont plus craintifs que les lions, lorsque HERBERT SPENCER s'engageait dans la même tentative à propos du principe de contradiction, ce ne pouvait que faire tomber l'empirisme en discrédit. Il est surprenant, que des penseurs aussi subtils se soient fourvoyés de la sorte, d'autant plus que leur grand précurseur, HUME, avait toujours reconnu avec une suffisante clarté la situation véritable et avait garde de se risquer à des essais de mettre sur le même plan des propositions logiques et arithmétiques et des énoncés touchant la vérité expérimentale. Son empirisme n'en demeurerait pas moins radical et étendait même ses résultats par le fait qu'il se rencontrait avec le rationaliste LEIBNIZ dans sa manière de concevoir l'arithmétique. Tous deux professèrent l'opinion qui, bien que rejetée ultérieurement par KANT, se traduit dans sa terminologie : « La mathématique consiste en jugements *analytiques* ».

Empiristes et rationalistes ne se séparent que dans leur

façon de comprendre la valeur des jugements *synthétiques* : nous désignons par Empirisme le point de vue selon lequel tous les énoncés synthétiques, c'est-à-dire toutes les véritables connaissances sur le réel, tirent de l'expérience leur valeur.

Notre empirisme du *xx^e* siècle fut fondé et développé pour la plus grande partie par des chercheurs qui se livraient à l'étude philosophique pénétrante de la logique et de la mathématique. Leurs efforts montrèrent de plus en plus clairement que, à parler sans ambages, il ne s'agit dans les propositions logiques et mathématiques que des règles suivant lesquelles nous formons des symboles verbaux (phrases, nombres, associations de propositions) et transformons les-dits symboles conformément aux conventions que nous avons faites nous-mêmes en vue de leur emploi pour la description de la réalité. Ces propositions sont donc analytiques (elles ne disent rien de plus que ce qui se trouve déjà dans les conventions mises à la base des définitions) ; mais, à les travailler, on se prépare de la meilleure façon à comprendre les énoncés synthétiques, si paradoxal que ce puisse paraître : seule la mise au clair intégrale de l'*a priori* logico-analytique donne la possibilité de professer l'empirisme en pleine connaissance de cause ; seule une séparation rigoureuse de la forme logique d'une part et, d'autre part, du contenu matériel des énoncés, permet de saisir définitivement le caractère empiriste de toute connaissance de la réalité.

Mais une nouvelle lumière entraîne souvent dans de nouvelles obscurités.

Aux énoncés généraux qui reposent sur l'expérience on ne peut pas, c'est connu, attribuer une valeur absolue ; ils doivent au contraire être considérés toujours comme des *hypothèses*. A vrai dire, il n'en est pas autrement, en

définitive, pour les énoncés particuliers qui se présentent dans les sciences, dans l'histoire et la géographie par exemple ; ils supposent de même, si l'on y regarde d'un peu plus près, la validité de postulats généraux (fidélité de la mémoire, stabilité des symboles écrits, etc.). Le cas est semblable pour ces énoncés, dits « protocolaires », au moyen desquels sont notés des résultats immédiats d'observation. Si bien que *tous* les énoncés figurant dans les sciences ont le caractère d'hypothèses ; aucun n'est à considérer comme apodictiquement valable ; tous peuvent être, en principe, renversés un jour ou l'autre, ou soumis à correction. Mais pourquoi corrige-t-on un jugement ? Ce n'est à vrai dire, que pour le mettre d'accord avec d'autres énoncés, de la légitimité desquels on ne doute pas. Si pourtant ceux-ci eux-mêmes ne sont à leur tour que des hypothèses, on est bien près de cette idée, que l'on peut ainsi exprimer : « Le thème de la recherche scientifique n'est que l'établissement de l'accord *entre des hypothèses* ; il ne s'agit pas de parler de « faits de l'expérience » comme de points fixes inébranlables ; la « vérité » du système de nos connaissances ne réside pas dans la concordance avec des faits de ce genre, mais dans leur concordance avec eux-mêmes, c'est-à-dire dans l'absence de contradiction pour le système ingénieusement bâti des hypothèses. »

x/ Cette idée me paraît être complètement erronée ; l'attitude empiriste s'y transforme en une attitude rationaliste. Si en effet, l'absence de contradiction passe pour être un critère suffisant de la vérité, si l'on peut ne comparer des énoncés qu'avec des énoncés toujours, non pas avec des faits, il n'existe plus de possibilité de rendre compte de ce rapport, dont l'intelligence conduit précisément à l'attitude empiriste : le rapport de notre connaissance aux faits qu'elle nous fait connaître.

Bien qu'il soit exact que tous les énoncés qui interviennent à l'intérieur du système de la science soient à considérer comme des hypothèses, ce fait pourtant ne nous autorise pas à déclarer hypothétiques absolument tous les énoncés ; il y a au contraire des propositions qui méritent incontestablement le nom d'« énoncé », mais qui ont de toutes autres propriétés que des hypothèses, et pour cela ne devraient pas recevoir ce nom. A vrai dire, elles n'interviennent pas dans l'intérieur de la science elle-même ; on ne peut pas plus les déduire de propositions scientifiques que celles-ci ne dérivent d'elles ; c'est pourquoi elles sont ignorées de ceux qui ne prennent intérêt qu'aux seules déductions logiques, aux questions internes, rationnelles de la science. Et cependant, elles jouent le rôle le plus important dans la question psychologique du fondement de toute connaissance. Ce rôle est celui que j'ai tenté de décrire dans la première partie (A) de l'exposé qui va suivre. Il se propose de défendre un empirisme conséquent contre des tendances rationalistes et, dans ce but, il combattrait la prétention dogmatique, provoquant l'illusion d'une uniformité qui n'existe pas, que tous les énoncés sans exception seraient à qualifier hypothèses ; il leur opposera les « constatations », qui ne sont à coup sûr nullement des hypothèses, quoiqu'elles puissent être par ailleurs.

Les développements que j'ai donnés à ma thèse (en allemand) dans le volume IV d'« Erkenntnis », ont déchaîné en plusieurs pays de l'Europe une discussion qui m'étonne sous maints rapports. J'ai repris la parole sur cette même question dans un court article (en anglais) de la revue « Analysis », volume II ; la traduction française en est donnée ci-après sous le titre B. Je remercie M. Basil Blackwell, Oxford, l'éditeur d'« Analysis », d'avoir bien voulu donner la permission de reproduire ici cette traduction.

La troisième partie (C) de cet opuscule se compose d'un certain nombre de remarques sur la notion des « constatations », que j'avais préparées à Vienne en vue d'une discussion dans mon Cercle, pour donner à mes intentions la plus grande clarté possible. Elles vont être publiées pour la première fois. Le lecteur, je l'espère, voudra y trouver, comme dans les considérations qui les précèdent, une volonté loyale d'être clair et une franche aversion à l'égard de tout dogmatisme.



A

SUR LE FONDEMENT DE LA CONNAISSANCE

La question de la confiance méritée par le savoir des hommes est à l'origine de tous les essais notoires en vue d'établir une théorie de l'acte de connaître ; elle s'inspire du désir de posséder une absolue certitude dans la connaissance.

Le fait que les affirmations de la vie courante et de la science ne peuvent prétendre en définitive qu'à une valeur de probabilité, que pareillement les résultats les plus généraux issus de la recherche expérimentale gardent le caractère d'hypothèses a toujours poussé les philosophes, depuis Descartes et même, quoique moins apparemment, depuis la plus haute antiquité, à s'enquérir d'une base inébranlable, au-dessus des contestations possibles, pour supporter les assises de l'édifice toujours chancelant de notre savoir. Si l'on attribuait presque invariablement le manque de solidité des constructions à l'impossibilité, essentielle peut-être, de faire mieux avec les seules forces de la pensée humaine, on ne s'arrêterait pas néanmoins dans la poursuite de ce roc naturel, *préexistant* aux constructions elles-mêmes et à l'abri de tous les séismes.

Efforts légitimes et dignes d'éloges, accomplis aussi bien par les « relativistes » et par les « sceptiques », dussent les

uns et les autres rougir d'un tel aveu. Leurs formes sont multiples ; d'où la variété des manières de voir. La question des « énoncés protocolaires », de leur rôle et de leur structure, représente l'aspect le plus récent de ce problème d'un fondement ultime pour la connaissance aux yeux des philosophes, plus exactement de l'empirisme intégral moderne.

Par « énoncés protocolaires » on entendait initialement, comme le mot l'indique, les propositions qui traduisent en toute simplicité, sans nul arrangement ni addition, *les faits* dont l'élaboration constitue le but de la science, et qui sont antérieurs à tout savoir, à n'importe quel jugement sur le monde (1). Qualifier un fait d'incertain serait un non-sens ; c'est notre savoir, la manière de l'exprimer qui, seuls, peuvent manquer de rigueur. Mais, si l'on arrive à formuler les faits bruts d'une manière absolument pure (énoncés protocolaires), il semble bien qu'alors on possèdera une base de départ complètement assurée vers toute espèce de science. Il est vrai qu'on abandonne ces énoncés juste au moment où l'on en est aux formulations véritablement utilisables dans la vie ou la science, moment qui semble être celui où l'on passe de l'énoncé « particulier » à l'énoncé « général » (2). Il n'en demeure pas moins qu'ils représentent le gage solide de la valeur qui peut être attribuée à nos connaissances, quelles qu'elles soient.

Peu importe si lesdits énoncés protocolaires sont effectivement « protocolisés », autrement dit : formulés explicitement ou même seulement explicitement « pensés » ; il ne s'agit que de savoir à quelles propositions référer les descriptions réellement effectuées et de pouvoir à tout moment

1. Le mot « protocole » ici, d'une manière générale, signifie « procès-verbal » (N. d. T.).

2. Autrement dit : lorsqu'on fait une induction (N. d. T.).

reconstituer ces dernières. Par exemple, quand un savant note : « Dans telles et telles conditions l'aiguille se fixe sur 10,5 », il sait que cela veut dire : « deux traits noirs coïncident » et que les mots « sous telles et telles conditions », que nous supposerons détaillées ici, sont à décomposer de même en énoncés protocolaires déterminés, susceptibles au moins en principe, difficultés mises à part, d'être indiqués avec précision si on le désire.

Il va sans dire et ce n'est, je crois, contesté par personne, que la connaissance, dans la vie courante et dans toute recherche, *débute en quelque manière* par la constatation de faits, et qu'au *seul* de la science on rencontre de même des « énoncés protocolaires » traduisant cette constatation. Mais qu'en est-il de cette *manière* ? Que faut-il comprendre par *début* ? Début dans l'ordre temporel ? ou dans l'ordre logique ?

Voici déjà de l'incertitude et de l'obscurité ! Quand je disais tout à l'heure que les énoncés déterminants n'ont pas à être effectivement formulés, manifestement j'entendais qu'ils n'ont pas besoin de figurer au début, *dans l'ordre temporel*, qu'il suffit de les pouvoir retrouver par la suite, quand c'est requis. Et on le demandera *lorsque* l'on voudra se rendre un compte exact et clair du sens de ce qui aura été effectivement écrit. Il faudrait donc comprendre du *point de vue logique* (1) la question des énoncés protocolaires ? Dans ce cas, ils seraient caractérisés par des propriétés logiques déterminées, par leur structure, leur position dans le système de la science ; il s'agirait alors de présenter réellement ces propriétés. C'est en effet, sous cette forme que Carnap posa tout d'abord expressément le problème des

1. « Logique », puisqu'on leur demandera la signification des expressions employées dans le discours (N. d. T.).

énoncés protocolaires ; mais plus tard (Erkenntnis, vol. 3, pages 216, 223), il y vit plutôt une question à résoudre au moyen de conventions arbitraires.

Ailleurs, nous trouvons diverses considérations, desquelles il semble résulter que, par « énoncés protocolaires » on veut entendre seulement des énoncés qui précèdent temporellement aussi les autres propositions de la science. N'est-ce pas légitime ? On doit bien observer qu'il s'agit de l'ultime fondement de la connaissance *du réel* ; il ne saurait suffire de traiter alors les propositions simplement comme « des objets idéaux », ainsi qu'on disait autrefois à la manière de Platon ; on doit porter l'attention sur les circonstances *réelles*, sur les événements qui ont lieu *dans le temps* (1) et que représente l'énonciation d'un jugement, autrement dit sur les actes psychiques de la « pensée », ou bien sur les actes physiques de la « parole » ou de « l'écriture ». Comme les actes psychiques d'un jugement paraissent ne pouvoir servir à l'établissement d'une connaissance intersubjectivement valable qu'une fois transformés en une expression verbale ou écrite (c'est-à-dire en un système de symboles physiques), on se trouva conduit à envisager comme « énoncés protocolaires » certaines propositions écrites ou imprimées ou parlées, certains complexes de symboles faits de sons, d'encre, de noir d'imprimerie qui, traduits du langage abrégé usuel en langage complet, donneront quelque chose comme : « Monsieur N. N..., à tel moment, en tel lieu, a observé ceci ou cela » (c'est le mode préconisé par plusieurs auteurs). De fait, si nous remontons l'itinéraire qui nous a conduits pratiquement à tout ce que nous savons, nous

1. Dans sa « Théorie générale de la Connaissance », Moritz Schlick introduit la coordonnée temporelle comme caractère séparant les objets en réels et non réels (N. d. T.).

retrouvons toujours et certainement les mêmes sources : des phrases imprimées dans les livres, des mots tombés de la bouche des professeurs, des observations personnelles (auquel cas, c'est nous Monsieur N. N...).

Dans cette manière de voir, les énoncés protocolaires seraient des événements réels dans le monde ; ils devraient précéder temporellement les autres opérations effectives en lesquelles consiste la « construction de la science » et la réalisation d'un savoir chez tout individu.

J'ignore dans quelle mesure cette distinction entre priorité logique et priorité temporelle concorde avec la manière de voir des auteurs qui s'occupent du sujet ; peu importe. L'essentiel est de discerner ce qui *est* juste et non qui a dit juste. La question ne manque pas d'utilité. A vrai dire, les deux conceptions pourraient être compatibles ; les propositions traduisant les données pures et simples de l'observation, rencontrées les premières dans le temps, pourraient bien être aussi les propositions qui, de par leur structure, sont qualifiées pour former le point de départ logique de la science.

II

La question qui doit nous intéresser tout d'abord est celle-ci : en faisant intervenir la notion d'énoncé protocolaire dans l'expression du problème du fondement de la connaissance, quel genre de progrès espère-t-on réaliser ? La réponse conduira à la solution du problème lui-même.

A mon avis, en poursuivant le fondement de la connaissance dans la direction d'énoncés primaires et non de *faits* primaires, on améliore considérablement la méthode. Mais, cependant, je crois que le profit à tirer de cet avantage n'est

pas bien compris, parce que l'on n'a peut-être pas aperçu clairement qu'au total c'est uniquement du vieux problème de la recherche d'une base ultime qu'il s'agit toujours. Il me semble en particulier que la manière de voir à laquelle on est parvenu par le moyen de considérations sur les énoncés protocolaires n'est pas soutenable. Elles reviennent à un relativisme particulier, conséquence, semble-t-il, de la conception des énoncés protocolaires comme des faits expérimentaux, sur lesquels s'élève l'édifice du savoir en se développant au cours du temps. Si l'on s'interroge sur la certitude à attribuer aux énoncés protocolaires vus sous cet angle, on est obligé de reconnaître qu'elle est exposée à une foule de doutes.

Voici par exemple, dans un livre une proposition affirmant que N. N..., avec tel instrument, a fait telle observation. Si même, sous réserve de conditions préalables garanties, on lui accorde le maximum de crédit, il n'est pas possible de la tenir, ni l'observation même, pour *absolument* certaine. Les possibilités d'erreur sont en effet innombrables. N. N..., peut, par méprise ou à dessein, avoir noté quelque chose qui ne restitue pas correctement le fait observé ; une faute a pu se glisser dans la rédaction ou l'impression ; on peut aller jusqu'à supposer que les caractères du livre ne gardent leur forme que pendant une minute, qu'ils se rangent ensuite « d'eux-mêmes » en des phrases nouvelles. Et, cette hypothèse empirique échappe à tout contrôle, puisqu'un contrôle reproduirait des circonstances analogues, supposerait que notre mémoire ne nous trompe pas, au moins pendant un laps de temps assez court. Etc., etc.

Cela signifie naturellement — et quelques-uns de nos auteurs ont attiré l'attention sur ce point d'un air presque triomphant — que les énoncés protocolaires ainsi compris gardent en principe exactement le même caractère que les

autres énoncés scientifiques : ce sont des hypothèses et rien que des hypothèses. Ils sont loin d'être inattaquables ; on ne les peut utiliser dans l'édification du système de la connaissance qu'une fois étayés par d'autres hypothèses ou tout au moins il faut qu'ils n'entrent pas en contradiction avec elles. Nous nous réservons donc de faire à tout moment des corrections même aux énoncés protocolaires ; assez souvent même des corrections consistant à éliminer certaines données protocolaires et à déclarer par la suite qu'elles doivent être le résultat d'une erreur.

Même dans le cas où les énoncés ont été établis par nous, la possibilité d'une erreur n'est pas exclue. Au moment où notre esprit a prononcé son jugement, il pouvait être complètement troublé ; un contenu de conscience dont nous affirmons présentement que nous l'éprouvions quelques instants plus tôt, peut être interprété par la suite comme une hallucination ou une complète illusion.

On voit clairement que la conception indiquée des énoncés protocolaires n'apporte pas la base solide que l'on recherche pour la connaissance. A vrai dire, elle ne conduit qu'à ceci : elle prouve le néant, le manque de sens, de toute différence entre les énoncés protocolaires et les autres. Nous comprenons alors l'idée (Popper, cité par Carnap, *Erkenntnis*, vol. 3, p. 223) que l'on pourrait extraire des énoncés quelconques de l'ensemble des énoncés scientifiques et les qualifier protocolaires ; des raisons d'opportunité, de convenance au but poursuivi dans chaque cas, seules dicteraient le choix.

Est-ce admissible ? N'est-il vraiment que des raisons d'opportunité ? La provenance des énoncés, leur histoire ne sont-elles pas à considérer également ? Que faut-il entendre ici par opportunité ? Quel but a-t-on en vue lorsqu'on constitue ces énoncés et fait un choix parmi eux ?

Ce but ne saurait différer de celui de la science elle-même : présenter une description *vraie* des faits. Il va de soi pour nous que le problème du fondement de toute connaissance se confond avec la question d'un critérium du vrai. Lorsqu'on introduisit la notion d'« énoncé protocolaire », très manifestement on l'identifiait avec celle d'énoncés à la vérité desquels celle de tous les autres se devrait mesurer comme à un étalon. D'après ce que nous avons vu, l'étalon apparaît maintenant comme étant tout relatif, à l'instar de tous les étalons employés en physique. Il en est résulté en quelque sorte la fin du dernier vestige de « l'absolutisme », son élimination de la philosophie (Carnap, *loc. cit.*, p. 228).

Que reste-t-il donc, en définitive, comme critère de la vérité ? Puisqu'il n'est pas possible de référer tous les énoncés scientifiques à des énoncés protocolaires intégralement établis, puisque l'ensemble des énoncés doit plutôt se pouvoir référer à l'ensemble des énoncés, dont chacun individuellement est à considérer en principe comme susceptible de corrections, la vérité ne peut consister que dans *l'accord des énoncés les uns avec les autres*.

III

Cette doctrine (expressément formulée et professée, par quelques auteurs, avec la structure qui vient d'être décrite) est bien connue à partir de l'histoire de la philosophie récente. En Angleterre, elle s'appelle habituellement « coherence theory of truth » ; on l'oppose à la « correspondence theory », plus ancienne. Il importe de noter ici que le mot « théorie » est parfaitement incorrect ; des remarques sur la nature de la vérité ont en effet, un caractère tout autre

que des théories scientifiques, ces dernières consistant toujours en un système d'hypothèses.

Habituellement l'opposition des deux points de vue se traduit de la manière suivante : dans l'un, le point de vue traditionnel, la vérité d'une proposition consiste dans son accord avec les faits ; dans l'autre, par contre, celui de la « cohérence », elle consiste dans l'accord avec le système des autres propositions.

Je n'étudierai pas ici, d'une manière générale, si la formulation de cette dernière doctrine ne peut pas être regardée comme équivalente à celle-ci, parfaitement exacte, que « nous ne pouvons pas sortir de la langue » dans un sens bien déterminé, suivant l'expression de Wittgenstein. Je dois montrer plutôt que cette formulation, avec l'interprétation qui s'impose dans notre raisonnement, est totalement insoutenable.

Si la vérité d'une proposition doit consister dans son rapport de liaison, sa concordance avec les autres propositions, la première chose est de voir bien clairement de quoi il s'agit, lorsqu'on prononce le mot « concordance » et ce qu'il faut entendre par « les autres » propositions.

On peut assez facilement résoudre le premier point. On ne veut certainement pas dire que l'énoncé à contrôler exprime *la même chose* que les autres ; il ne reste dès lors que sa *compatibilité* avec eux, l'absence de contradiction entre eux et lui. La vérité, dans ces conditions, signifie identiquement, absence de contradiction, exclusivement ; et là-dessus il ne devrait plus y avoir à discuter. Depuis longtemps (il a été généralement reconnu) que ce n'est qu'en matière de propositions ayant le caractère de tautologies que vérité et absence de contradiction sont des expressions équivalentes — prenons ici le mot vérité dans un sens très large ; cas des propositions de la géométrie pure,

par exemple. Mais alors on a intentionnellement coupé toute communication avec le réel ; il ne s'agit que de formules dans l'intérieur d'un calcul réglé d'avance. A propos des énoncés de la géométrie *pure*, il ne signifie rien de demander s'ils sont ou non d'accord avec les faits du monde ; on n'exige que la compatibilité avec les axiomes initiaux et que, de plus, *ils s'en déduisent*, habituellement du moins. A ce compte on les déclare vrais ou exacts. C'est précisément le cas auquel nous avons affaire ; on disait vérité *formelle*, pour distinguer de vérité *matérielle*.

Or, celle-ci est la vérité des propositions synthétiques, des énoncés à propos de faits ; si l'on veut caractériser la vérité par la notion d'absence de contradiction, par l'accord avec d'autres propositions, cela ne se peut qu'en présentant des énoncés *bien déterminés* avec lesquels toute contradiction doit être exclue, ceux qui traduisent « des faits de l'observation immédiate ». Il ne se peut agir d'énoncés *quelconques, arbitraires*. Bref, le critérium d'absence de contradiction ne peut absolument pas suffire à lui seul pour conditionner la *vérité matérielle* ; il faut la compatibilité avec des énoncés essentiellement spéciaux et je ne vois pour ma part aucun inconvénient à ce que l'on revienne *pour cela* à la vieille expression « concordance avec la réalité ».

On ne peut expliquer la singulière erreur de la « coherence theory » que par le fait que l'on y a traité exclusivement des propositions *intervenant effectivement* dans la science et que tous les exemples leur ont été empruntés. L'absence de contradiction suffisait ; mais justement parce que ces propositions sont déjà d'une catégorie spéciale toute déterminée. Dans un certain sens, en effet, qui sera décrit tout à l'heure, elles prennent leur origine dans des énoncés d'observation ; conformément à l'usage traditionnel, on peut dire qu'elles proviennent « de l'observation ».

Mais celui qui n'exige que la cohérence, sans plus, comme critérium de vérité, doit tenir des contes pleins de fantaisie pour aussi vrais qu'un récit historique ou que le contenu d'un traité de chimie, à condition seulement qu'ils soient habilement inventés et exempts de contradiction. Je puis décrire tout arbitrairement un univers grotesquement étrange ; le philosophe de la cohérence devra trouver mon exposé exact, vrai, si seulement mes affirmations sont compatibles les unes avec les autres et si, par précaution supplémentaire, j'évite de heurter les façons habituelles de décrire le monde en plaçant le théâtre de ma narration sur une étoile lointaine où personne jamais n'ira voir ce qui se passe. Après tout, cette précaution même ne s'impose pas ; j'exigerai seulement qu'autrui s'accommode de ma description ; je ne suis pas obligé de m'adapter aux siennes. Il n'a pas le droit de m'objecter ses observations ; elles n'ont rien à faire ici, puisque seule compte l'absence de contradiction entre énoncés.

Personne n'aura l'idée de croire aux histoires d'un livre de contes, ni de tenir pour faux les exposés d'un livre de chimie ; la doctrine de la cohérence ne tient donc pas debout. Il faut nécessairement lui ajouter quelque chose ; un principe fondant la compatibilité et qui serait alors le critérium proprement dit.

Si je suis en présence d'un ensemble de propositions, au nombre desquelles j'en vois de contradictoires entre elles, j'ai divers moyens de rétablir la compatibilité : je puis écarter certaines ou les corriger ; je puis aussi bien agir sur d'autres d'une façon appropriée, et rétablir ainsi l'harmonie. On aperçoit l'impossibilité logique de la théorie de la cohérence ; elle ne nous donne aucun critère univoque du vrai ; elle me permet d'aboutir à un nombre arbitraire de systèmes de propositions compatibles

entre elles, systèmes par ailleurs incompatibles entre eux.

On évitera le manque de sens uniquement en n'admettant pas que l'on écarte ou corrige n'importe quel énoncé, mais en exigeant que soient indiqués ceux qui sont à garder ferme et sur lesquels doivent se modeler les autres.

IV

Laissons de côté cette doctrine ; mais retenons le second point de notre discussion critique : *toutes* les propositions sont-elles susceptibles d'être corrigées ; en est-il auxquelles on n'a pas le droit de toucher ? Bien naturellement, celles-ci constitueraient le « fondement » de toute connaissance, ce fondement que nous cherchons et dont jusqu'ici nous ne nous sommes pas approchés le moins du monde.

Quelles prescriptions doivent nous guider pour découvrir les propositions immuables, celles avec lesquelles les autres doivent être mises en concordance ? Nous nous abstenons ici de les qualifier « protocolaires » ; nous dirons « fondamentales » ; car il est bien douteux qu'elles interviennent d'une manière générale dans les protocoles de la science.

Assez naturellement, on prendrait pour la prescription susdite une sorte de principe d'économie. On dirait qu'il faut choisir comme propositions fondamentales celles dont le maintien entraîne un *minimum* de correction pour éliminer les contradictions. Notons que cette prescription ne conduirait pas nécessairement à caractériser une fois pour toutes comme « fondamentales » des propositions bien déterminées ; il pourrait arriver, avec le progrès de la science, que les propositions jusqu'ici valables comme fondamentales perdent leur rang, sous prétexte qu'il serait plus éco-

nomique de les laisser choir et de passer jusqu'à nouvel ordre leur rôle à des énoncés plus récemment apparus. Ce ne serait plus, à vrai dire, le pur point de vue de la cohérence, mais un point de vue d'économie ; le « relativisme » s'y adapterait tout aussi bien.

Il ne me paraît pas faire question que les adeptes du point de vue critiqué considéraient le principe d'économie comme un fil directeur spécifique, ouvertement ou tacitement. J'ai fait remarquer plus haut que dans la doctrine relativiste ce sont des motifs d'opportunité qui tranchent pour le choix des « énoncés protocolaires » et je demandais : est-ce admissible ?

Or, je réponds : non. Ce n'est pas l'opportunité économique, ce sont de tout autres propriétés qui font distinguer les propositions franchement fondamentales.

Le procédé pour choisir pourrait être dit économique s'il consistait par exemple dans une adaptation aux opinions (ou « énoncés protocolaires ») de la majorité des chercheurs. Par ailleurs, nous acceptons comme un fait existant au-dessus de toute espèce de doute, fait géographique ou historique, par exemple, loi naturelle aussi, le fait ou la loi que nous trouvons très souvent mentionnés comme existant en tel ou tel endroit qualifié pour de semblables rapports. L'idée ne nous vient pas de refaire nous-mêmes la vérification ; nous acceptons ce qui est admis d'une manière générale comme une connaissance. Mais cela s'explique par la connaissance certaine que nous avons de la façon dont les énoncés de ce genre sur des faits se présentent habituellement et parce que notre confiance est alors entière ; il ne s'agit pas d'une considération de majorité. Si l'on arrive à une adhésion générale, ce ne peut résulter que de la confiance éprouvée par chacun en particulier. Si, et dans quelle mesure, nous déclarons qu'une proposition doit être corri-

gée, ce ne peut être qu'en raison de sa *provenance* ; sauf cas spéciaux, ce ne sera jamais parce que son maintien exigerait le remaniement de beaucoup d'autres énoncés, peut-être même celui de tout le système de notre savoir.

Avant de pouvoir mettre en œuvre le principe d'économie, il faut savoir *sur quelles propositions*. Dans le cas où ce principe aurait *seul* à intervenir, la réponse pourrait se borner à ceci : sur *toutes* celles qui sont considérées « valables » et même sur toutes les propositions d'une manière générale. A vrai dire, il faudrait abandonner la considération de valeur, faute de pouvoir faire parmi les propositions, de ce point de vue, les discriminations nécessaires avec celles qui ont été posées arbitrairement, par jeu ou par erreur. Les discriminations exigeraient référence à la manière dont les propositions ont vu le jour et nous voilà ramenés de nouveau à considérer les origines. Sans classement appuyé sur elles, toute application du principe d'économie tourne à l'absurde. Dans la recherche d'un accord, le classement opéré, les propositions se trouvent déjà par cela même rangées d'après leur valeur ; le principe d'économie n'a plus à jouer, sauf cas particuliers de points encore litigieux. L'ordonnance d'après la valeur montre la voie où chercher le fondement que nous voulons découvrir.

V

Ici la prudence s'impose. Nous croisons le chemin que l'on a toujours suivi chaque fois que l'on s'est mis en quête des ultimes fondements de la vérité. Toujours on a manqué le but. Dans ce classement des propositions d'après leur origine en vue de me prononcer sur leur certitude, celles que j'ai *moi-même* établies prennent immédiatement un rang

privilegié. Celles qui ont été établies à une époque antérieure perdent progressivement de ce privilège, car les « illusions de la mémoire » peuvent nuire à leur certitude. En tête du classement se présentent, au contraire, comme au-dessus de toute espèce de contestation celles qui traduisent un fait existant *présentement*, une « perception » individuelle, un « erlebnis » ou telle autre expression que l'on voudra. Cela paraît absolument clair ; il n'en est pas moins vrai que les philosophes se sont égarés dans un labyrinthe sans issue, dès qu'ils ont voulu appuyer tout savoir sur une base constituée par les propositions de cette dernière catégorie. Sorties illusoires de ce labyrinthe que ces manières de parler et de conclure, usitées si fréquemment dans les controverses philosophiques, sous les noms de « évidence de la perception interne », « solipsisme », « solipsisme instantané », « certitude intime de la conscience », etc. L'une des plus connues est le « Cogito » cartésien, vers laquelle était allé déjà saint Augustin. Actuellement, grâce à la logique, on sait à quoi s'en tenir sur lui ; ce n'est qu'une pseudo-proposition tout simplement ; on n'en fait pas un énoncé correct en disant : « la cogitation est », ou bien « les contenus-de-conscience existent ». Une proposition de ce genre ne traduit rien et ne peut servir de fondement à rien ; elle ne constitue pas une connaissance ; ne peut en appuyer aucune ni conférer de la certitude à aucun savoir.

En suivant cette voie, on court le danger de ne parvenir qu'à des verbiages creux, nullement à des fondations sur lesquelles construire. C'est à ce danger qu'on cherche à échapper au moyen de la doctrine critique des « énoncés protocolaires ». Cet expédient même ne nous a pas satisfaits ; il a le défaut *essentiel* de méconnaître une gradation dans la dignité des propositions et le fait particulièrement clair que chacun de nous fait jouer à ses *propres* énoncés le

rôle uniquement décisif, lorsqu'il s'agit de reconnaître comme « correct » un certain système de connaissance.

On pourrait concevoir, en théorie du moins, que mes propres observations ne confirment pas du tout les énoncés que autrui fait sur le monde. Tous les livres que je lis, tous les professeurs que j'écoute, pourraient s'accorder parfaitement, ne se contredire jamais et néanmoins s'opposer dans la plus large mesure à mes expériences personnelles, se trouver avec elles dans une complète incompatibilité. (Il y aurait à discuter ici sur les objections soulevées par l'acquisition du langage et son emploi pour se comprendre d'homme à homme ; on les peut écarter moyennant conventions pour les seuls points où des contradictions surgiraient.) Au regard de la doctrine que j'ai critiquée, je devrais dans ce cas faire tout simplement le sacrifice de mes « énoncés protocolaires » devant la masse écrasante des autres énoncés concordant entre eux, et que l'on ne va certes pas corriger pour se plier à ma pauvre expérience isolée.

Mais qu'arriverait-il dans le cas que je viens d'imaginer ? Sous aucun prétexte je n'entends renoncer aux propositions exprimant mes observations personnelles ; je ne veux admettre qu'un système de connaissances dans lequel elles se logent sans mutilation. Or, rien ne s'opposera à ce que je construisse un système de ce genre ; je regarderai tout simplement les autres hommes comme des fous, des déments qui font des rêves marquant toutefois une étonnante méthode. Plus objectivement, je pourrai dire qu'ils vivent dans un monde *autre* que le mien, qui ne saurait prendre avec le mien quelque chose de commun que par une entente à propos du langage. En tous cas, quelle image du monde que je construis, j'en contrôlerais toujours la vérité au moyen de ma propre expérience. Je ne consentirai jamais à me priver de ce point d'appui, toujours l'ultime

critère sera mes énoncés personnels d'observation et je ne cesserai pas de répéter : « Ce que je vois, je le vois ! »

VI

Ces préliminaires critiques illuminent la voie devant nous conduire à la solution des difficultés qui créent les confusions : suivons la voie cartésienne sur les tronçons reconnus praticables ; mais attention à ne pas nous perdre dans le « Cogito » et les non-sens qui se réclament de lui. Rendons-nous un compte exact de la signification et du rôle qui appartiennent véritablement aux énoncés exprimant du « présentement observé ». Que traduit, en réalité, l'affirmation qu'ils seraient « absolument certains » ? Dans quel sens les peut-on déclarer fondement ultime de tout savoir ?

Examinons d'abord la seconde question. Imaginons que je note immédiatement toute observation, sur du papier ou dans ma mémoire, peu importe ; puis que j'entreprends là-dessus de construire la science. J'aurais bien devant moi de purs « énoncés protocolaires », de ceux qui figurent *temporellement* en tête de la connaissance. Les autres énoncés leur succèderaient progressivement par emploi du procédé dit « induction » et qui n'est rien de plus que ceci : incité par les énoncés protocolaires, je pose des propositions générales à *titre d'essai* (« hypothèses ») ; de ces propositions générales elles-mêmes je déduis *d'autres* propositions en nombre illimité, par voie logique. S'il arrive que ces *autres* disent *la même chose* que des énoncés traduisant ultérieurement des observations faites dans des conditions bien déterminées au préalable, sans que viennent à intervenir aussi des énoncés d'observation disant le contraire, je considérerai mes hypothèses comme valables aussi longtemps que

les choses se passeront ainsi, sans que surgisse nulle part une contradiction. Nous croyons dans ce cas avoir exactement deviné une loi naturelle. L'induction n'est donc rien plus qu'un acte de divination méthodiquement dirigé ; opération psychologique, biologique, mais dont le traitement n'a rien à voir avec la logique.

Nous venons de décrire schématiquement la marche effective de la science ; le rôle des énoncés sur le « perçu actuellement » apparaît de façon très claire. Ils ne sont pas identiques avec ce qui est pris en note ou ce qui est gardé dans la mémoire ; autrement dit, avec ce que pourrait vouloir dire à bon droit « énoncés protocolaires » ; ils ne sont que *l'occasion* de les construire. D'après ce que nous venons de voir, les énoncés protocolaires figurant dans les livres ou la mémoire ne sont indubitablement à considérer sous le rapport de leur valeur que comme semblables *aux hypothèses* ; quand nous considérons un de ces énoncés, sa vérité, sa concordance avec l'énoncé d'observation au moyen duquel il a été suggéré, ne sont que des suppositions. Rien n'empêcherait de dire qu'il n'a peut-être pas été suggéré par une observation, mais résulte simplement de quelque jeu. Ce que j'appelle « énoncé d'observation » peut déjà ne pas coïncider identiquement avec un véritable énoncé protocolaire, parce que, dans un certain sens, il est impossible de le fixer sur papier, comme je vais le montrer.

Dans le schéma ci-dessus nous avons vu les énoncés d'observation temporellement en tête du processus de construction de la connaissance, le mettant pour ainsi dire en branle. De leur contenu, qu'est-ce qui intervient effectivement dans la connaissance, ce n'est tout d'abord pas déterminé en principe. Quoi qu'il en soit, nous avons complètement le droit de mettre les énoncés d'observation tout à fait à la source du savoir ; qu'ils en soient aussi le fondement,

l'ultime base certaine, nous est-il permis de l'affirmer ? Nous ne pouvons pas le présumer, simplement, car cette « source » ne se relie avec l'édifice de la connaissance que d'une manière sur laquelle nous devons nous interroger encore. D'abord nous n'avons fait que schématiser. De fait, ce qu'on a protocolisé s'attache à ce qui est observé moins étroitement encore que cela ne paraît ; d'une manière générale on n'a jamais le droit d'admettre que observation et « protocole » sont reliés par de *purs* énoncés d'observation.

Les énoncés sur le « perçu actuellement » paraissant avoir une seconde fonction ; ces énoncés, que je propose d'appeler des « constatations » peuvent intervenir pour la confirmation des hypothèses, pour la *vérification*.

La science émet des prophéties qui sont à vérifier au moyen de « l'expérience » ; sa principale fonction est de faire des pronostics. Elle dit par exemple : « Regardant à tel moment dans une lunette disposée de telle manière, vous verrez un point lumineux (étoile) en coïncidence avec un point noir (croisée de fils). » Admettons que ces dispositions conduisent effectivement à l'événement annoncé ; nous faisons une constatation à laquelle nous étions préparés ; nous formulons un jugement d'observation auquel *nous nous attendions* dans une certaine mesure ; nous éprouvons là un sentiment tout caractéristique, un processus de satisfaction *s'accomplit* en nous ; nous sommes *contents*. On peut certainement dire à bon droit que les constatations, les énoncés d'observation, ont rempli leur mission véritable, aussitôt que cette joie *sui generis* nous est advenue. Et, elle nous advient au moment précis de la constatation, de son énoncé. C'est de la plus haute importance, car la fonction des énoncés sur le *présentement* vécu joue dans le présent même. Nous nous rendons compte qu'ils n'ont pour ainsi dire aucune durée ; que, dès leur disparition, nous ne nous

trouvons avoir de nouveau devant nous que des notes prises ou des souvenirs inscrits dans la mémoire, simples hypothèses, dépourvues du caractère de radicale certitude. On ne peut construire sur les constatations aucun édifice logiquement soutenable, puisqu'elles ont disparu déjà lorsqu'on commence à bâtir. Elles figurent temporellement au début du processus de la connaissance ; mais du point de vue logique, elles ne sont bonnes à rien. *Mais il en est tout autrement* si elles figurent à la fin du processus : elles consomment la vérification (positive ou négative) ; et ici encore elles ont déjà rempli leur rôle aussitôt qu'elles sont apparues ; il est instantané. Du point de vue logique rien de plus ne leur est attaché ; nulle déduction ne saurait en être extraite ; elles sont un terme absolu.

De fait, psychologiquement et biologiquement, un nouveau processus de connaissance recommence avec la satisfaction qu'elles ont engendrée. Les hypothèses dont elle a consommé la vérification sont tenues pour confirmées ; on va essayer de construire des hypothèses plus larges ; on voit poindre la recherche, la divination des lois générales. Dans l'ordre temporel de ces processus qui vont suivre, les énoncés d'observation représentent donc l'origine et jouent le rôle d'animateur, au sens où je l'ai précédemment exposé.

Ces considérations jettent une lumière nouvelle, semble-t-il, sur notre question du fondement ultime de la connaissance ; nous avons une vue d'ensemble sur la construction de son système et nous rendons compte du rôle joué par les « constatations ».

La connaissance est tout d'abord un moyen au service de la vie. Pour s'orienter dans le monde qui l'entoure, pour prévoir jusqu'à un certain point les événements et leur adapter ses actions, l'homme a besoin des propositions générales dont nous avons parlé, des connaissances. Il ne

peut les utiliser que dans la mesure où les pronostics réussissent effectivement. Ce caractère de la connaissance se maintient intégralement dans la science proprement dite, où ce n'est pas le profit dans la vie qui est recherché. Voir se réaliser les pronostics est tout le but ; la joie de connaître se manifeste par la joie éprouvée dans la vérification, ce sentiment noble d'avoir deviné juste. Il nous est procuré par l'énoncé d'observation ; en lui la science atteint pour ainsi dire ses fins ; il est sa raison d'être. Ce qui se trouve par delà le problème du fondement rigoureusement certain de la connaissance, c'est la question à proprement parler de la justification de ce contentement, dont une vérification heureuse nous remplit. Une épreuve de constatation répond univoquement par un oui ou par un non, provoquant en nous la joie complète ou la déception. La constatation est définitive, elle répond à la question : « Nos pronostics sont-ils effectivement atteints ? »

« Définitif » caractérise exactement la valeur des énoncés d'observation. Ils représentent un point final absolu. En eux, se termine tout problème posé à la connaissance. Avec la joie qui les couronne avec les hypothèses qui vont en résulter, c'est un problème nouveau qui commence et qui n'a rien à faire avec les constatations déjà faites. La science ne repose pas sur ces énoncés ; elle conduit à eux et ce sont eux qui indiquent que la science a été dans la bonne direction. Ils représentent de véritables points absolument fixes ; nous sommes heureux de les avoir atteints, même si nous ne pouvons pas nous reposer sur eux.

VII

Que devons-nous entendre par la fixité de ces jalons ? Cela nous ramène à la question dont nous avons différé la

réponse : en quel sens peut-on parler d'une « certitude absolue » en matière d'énoncés d'observation ?

Des considérations sur une tout autre espèce de propositions, les *propositions analytiques*, vont nous aider à élucider ce point ; nous allons les comparer aux « constatations ». La validité des propositions analytiques ne soulève aucun problème. Ces jugements valent *a priori* ; l'expérience n'apporte aucune contribution à leur exactitude, simplement parce qu'ils n'expriment, comme tels, rien sur des objets d'expérience. Il ne leur appartient de ce fait que la « vérité formelle », ne tenant nullement à l'exactitude avec laquelle ils expriment quelque chose sur le monde, mais tenant uniquement à ce qu'ils sont correctement présentés dans leur forme, c'est-à-dire en parfaite concordance avec nos définitions arbitrairement posées.

Certains auteurs, en philosophie, ont cru néanmoins devoir demander d'où l'on peut savoir, dans le cas particulier que l'on envisage, si une proposition est effectivement en concordance avec les définitions, si elle est véritablement analytique, par conséquent indubitablement valable comme telle. Ne faut-il pas pour cela que l'on garde en tête les définitions que l'on a posées, la signification de tous les mots, à l'instant où la proposition est exprimée, entendue ou lue ? Suis-je donc sûr que mes aptitudes psychiques y puissent suffire ? Ne se peut-il, par exemple, qu'en arrivant à la fin d'une proposition, à une conclusion, tout cela ne durât-il qu'une seconde, j'ai oublié le commencement ou n'en garde qu'un souvenir flou ? Alors ne me trouvé-je pas obligé, pour des raisons psychologiques, de reconnaître que je ne suis pas sûr non plus de la valeur d'un jugement analytique ?

Il faut répondre que la possibilité d'une défaillance du mécanisme psychologique peut en effet se produire à quelque moment ; mais aussi les questions sceptiques qui vien-

nent d'être avancées ne présentent pas correctement les conséquences qui en résulteraient.

Un défaut de mémoire ou mille autres causes peuvent faire que nous ne comprenions pas une proposition ou la comprenions mal, c'est-à-dire autrement qu'elle n'a été pensée ; mais qu'est-ce que cela signifie ? Tout le temps que je n'ai *pas* compris une proposition elle n'est à mes yeux qu'un alignement de mots, de lettres, de sons. Aucun problème alors ; car de cet alignement je n'ai pas à chercher s'il est analytique ou synthétique. Si je l'ai *mal* comprise, mais la regarde néanmoins comme une proposition, je sais *d'elle* si elle est analytique et donc valable *a priori* ou non. On n'a pas à considérer le cas où je reconnaîtrais une proposition comme telle, et où je resterais encore dans le doute sur sa nature analytique ; si en effet, elle est analytique, je ne l'ai *comprise* que si je l'ai comprise comme analytique. Car comprendre, ce n'est pas autre chose que saisir nettement tout ce qui touche aux règles d'emploi des mots qui interviennent. Or, ce sont justement ces règles d'emploi qui donnent à la proposition le caractère analytique. Si j'ignore d'un complexe de mots s'il réalise une proposition analytique ou non, cela prouve qu'à ce moment je ne possède pas lesdites règles, que donc je ne puis pas comprendre la proposition. Voici alors ce qui se passe : ou bien je n'ai rien compris du tout et je dois me taire ; ou bien je me rends compte si la proposition, celle que je crois avoir comprise, est analytique ou synthétique (ce qui ne suppose naturellement pas que ces mots sont alors sous mes yeux ou me sont connus seulement). Si je suis dans le cas de la proposition analytique, je sais en même temps qu'elle est valable, qu'elle possède la vérité formelle.

Nous n'avons donc pas à nous arrêter aux doutes qui viennent d'être formulés. Je puis bien me demander si j'ai

compris correctement le sens d'un complexe de symboles, si même je comprendrai jamais, d'une manière générale, le sens d'une suite quelconque de mots ; mais je n'ai pas le droit de demander si je suis capable de comprendre effectivement, exactement le sens d'une *proposition analytique*. Car c'est *un seul et même événement* que comprendre le sens et reconnaître la valeur a prioristique d'un jugement analytique. C'est tout le contraire pour le jugement synthétique ; un tel jugement est caractérisé par le fait que j'ignore absolument tout de sa validité ou de sa fausseté, si je ne considère que sa signification ; l'établissement de sa vérité ne résultera que d'une référence à l'expérience. Ici étudier le sens et contrôler la vérité sont deux choses différentes.

Une exception seulement, et qui nous ramène aux « constatations ». Pratiquement, celles-ci ont toujours la forme : « Ici maintenant de telle ou telle façon. » Exemples : Ici maintenant coïncidence de deux traits noirs. — Ici maintenant se juxtaposent du jaune et du bleu. — Ici maintenant douleur. Ce qui leur est commun, c'est qu'il intervient en eux des mots *indicatifs*, des mots ayant le sens d'un *geste* actuel, pour lesquels les règles de leur emploi ont prévu que, pour établir la proposition où ils figurent, lui donner sa valeur, une expérience est exécutée, l'attention est *dirigée* sur quelque chose d'observé. Ce que signifient les mots « ici », « maintenant », « ceci là », etc., cela ne peut pas être indiqué d'une manière générale au moyen de définitions faites avec des mots ; ce ne peut l'être qu'au moyen de définitions comportant des indications, des *gestes*. « Ceci là » n'a aucun sens si ce n'est accompagné d'un geste. Par conséquent, pour comprendre la signification d'un pareil énoncé d'observation, la concomitance du geste est de toute nécessité ; on doit indiquer simultanément de quelque manière la réalité. Autrement dit : je ne puis saisir le sens d'une

« constatation » que dans la mesure où je la compare avec des faits ; en conséquence, je retrouve la même situation que lorsque je contrôle un jugement synthétique. Mais si, dans tous les autres jugements synthétiques, établir la signification et établir la vérité constituent des opérations distinctes et séparables, dans les jugements d'observation les deux opérations coïncident, comme nous venons de nous en rendre compte à propos des jugements analytiques. Propositions analytiques et « constatations » sont bien choses différentes ; elles n'en ont pas moins en commun, ce fait que, pour les unes et les autres, comprendre et vérifier *vont ensemble*. Je saisis la vérité en même temps que la signification ; il serait aussi étrange de s'imaginer qu'on peut se faire une illusion sur la vérité d'une constatation que sur le caractère tautologique d'un énoncé ; les deux conclusions ont une valeur absolue. Toutefois, si l'énoncé analytique, tautologique, est par là-même vide de contenu, l'énoncé d'observation, lui, nous apporte la satisfaction de la connaissance authentique d'une réalité.

On aura compris, j'espère, le rôle capital joué ici par le caractère d'*actualité* spécial aux énoncés d'observation ; il fait leur valeur et leur insignifiance ; par lui, ils ont une valeur absolue et manquent de toute valeur comme fondement durable du savoir. Méconnaître ce caractère, c'est introduire l'équivoque regrettable des énoncés protocolaires, origine de notre discussion. Constaté : « ici maintenant bleu », ce n'est *pas du tout* la même chose que posséder l'énoncé protocolaire : « M. S. a pris tel jour d'avril 1935, à telle heure, impression de bleu » ; l'énoncé protocolaire reste nécessairement une hypothèse ; il demeure grevé d'une incertitude. Il revient à celui-ci : M. S. fit (tel jour, telle heure) la constatation : « ici, maintenant, bleu. » Manifestement l'énoncé n'est pas à confondre avec la constata-

tion dont il y est parlé. Dans les énoncés protocolaires on parle *toujours* de perceptions (ou bien on y pense implicitement ; la personne de l'observateur qui perçoit joue un rôle important dans un protocole scientifique) ; dans les constatations, au contraire, *jamais*. Une constatation pure ne se prête pas à être prise en note ; en effet, dès que je note les mots indicateurs « ici », « maintenant », ils perdent leur sens. On ne saurait non plus les remplacer par une indication de moment et de lieu ; en effet, dès que l'on s'y essaie, l'énoncé d'observation se transforme, sans que l'on s'en doute, en un énoncé protocolaire qui, comme tel, a une nature toute différente ; nous venons de le voir.

VIII

Il me semble que la question du fondement de la connaissance est maintenant éclaircie.

Si l'on voit la science comme un système d'énoncés, où le logicien poursuit exclusivement la cohérence logique entre propositions, son fondement n'est que « logique » ; chacun, autrement, est libre d'entendre ce qu'il veut sous le mot « fondement ». Dans un système abstrait de propositions il n'y a essentiellement ni *Prius* ni *Posterior*. Par exemple, on pourrait regarder comme fondamentaux et ultimes les énoncés les plus généraux, ceux que souvent on désigne sous le nom d'« axiomes » ; tout aussi bien l'on pourrait choisir les énoncés ayant la spécialisation la plus marquée, correspondant de ce fait aux protocoles effectivement mis par écrit. Quelqu'autre choix serait encore possible. Par ailleurs, toutes les propositions de la science, toutes sans exception, sont des *hypothèses*, dès qu'on les examine dans ce qu'elles valent, dans leur valeur de vérité.

Porte-t-on l'attention sur le rapport de la science avec la réalité, aperçoit-on dans le système de ses propositions ce qui leur est propre, un moyen de se diriger parmi les faits, un moyen de se procurer la joie des confirmations, le sentiment de quelque chose de définitif ? Alors le problème du « fondement de la connaissance » se transforme de lui-même dans le problème des points de contact inébranlables entre connaissance et réel. Ces points de contact absolu, les constatations, nous venons d'apprendre à les connaître dans leur nature propre : ce sont les seuls énoncés synthétiques *qui ne soient pas des hypothèses*. Ce n'est pas à l'origine de la science qu'ils se rencontrent ; au contraire, la connaissance est en quelque sorte tendue vers eux ; elle ne les atteint qu'un moment ; elle les consomme pour ainsi dire instantanément. Renforcée par cet aliment, elle court de suite, tout feu tout flamme, vers le contact suivant.

Ces instants où les contacts s'accomplissent et nous illuminent sont l'essentiel. Ce sont eux qui émettent la lumière de la connaissance. La source de cette lumière, voilà, au fond, ce que désire trouver le philosophe, lorsqu'il cherche le fondement de tout savoir.



B

LES ÉNONCÉS ET LES FAITS

Au printemps de l'année dernière, loin de tout souci, installé à un balcon d'où la vue plongeait sur la baie de Salerne, j'écrivais mon petit article sur le « fondement de la connaissance » ; je ne me doutais pas que j'allais déclencher avec lui une vive discussion sur le « concept de vérité du positivisme logique ». Je considérais mes quelques pages simplement comme le prudent avertissement d'un sincère empiriste contre certaines tendances, qui me paraissaient viser à une formulation passablement dogmatique et rationaliste de principes positivistes. Je fus assez surpris de m'entendre accuser pour cela d'être un métaphysicien et un poète. Je trouvais impossible de prendre au sérieux cette inculpation, aussi peu ému par le premier qualificatif que flatté par le second, je n'avais pas l'intention d'entrer dans le débat. J'espérais que mon écrit, quoi qu'il en fût des objections, se défendrait de lui-même.

L'article du Dr HEMPEL (*Analysis*, vol. 2, n° 4) m'oblige au contraire à prendre position. Il a exposé ses arguments avec clarté et scrupule et je regarde comme une obligation pour moi d'expliquer une fois encore, aussi simplement que possible, pourquoi certaines façons de voir, professées par quelques-uns de mes amis, ne peuvent pas

me donner satisfaction. Je me limiterai au point qui me paraît être décisif, le rapport entre « énoncés » et « réalité ».

Je suis accusé d'avoir dit que des énoncés peuvent être comparés à des faits. J'avoue ma faute. J'ai bien affirmé cela. Mais je proteste contre ma punition : je refuse de m'asseoir dans la société des métaphysiciens. Souvent j'ai comparé des énoncés à des faits : je n'avais donc aucune raison d'affirmer que l'on ne saurait agir ainsi. Je trouvais par exemple dans mon Baedeker : « Cette cathédrale a deux tours » ; je pouvais comparer cette proposition avec la « réalité » en regardant la cathédrale et cette comparaison me persuadait que l'énoncé du Baedeker était véridique. Vous ne pouvez certainement pas prétendre que cette manière d'agir n'est pas possible et postule une métaphysique abhorrée. Direz-vous que telle n'est pas votre pensée ? Mais je vous assure que je n'avais en vue qu'une opération de ce genre, en affirmant que l'on peut contrôler des énoncés par comparaison avec des faits. Personne, parmi ceux qui ont connaissance de mes derniers écrits, n'admettra que j'employais l'expression « réalité » à propos d'autre chose que les objets de l'expérience, comme églises, arbres, nuages, etc. (Voir par exemple : *Les énoncés scientifiques*, chap. IV, Paris, 1934) ; jamais à propos d'entités « métaphysiques » d'aucune sorte. Une cathédrale n'est pas un énoncé, ni un groupe d'énoncés ; je me tiens de ce fait en droit de déclarer qu'un énoncé est susceptible d'être mis en comparaison avec la réalité.

Vous direz peut-être : « Mais si nous analysons l'acte de la vérification, nous allons trouver qu'il s'accomplit en une comparaison d'énoncés. » Je réponds : Je n'en sais rien ; cela va dépendre de ce que vous entendez par « analyse ». Mais, quel que puisse être le résultat de votre analyse, dans toutes les éventualités nous pouvons distinguer entre des

cas où un énoncé écrit, imprimé ou parlé est comparé avec un autre énoncé écrit, imprimé ou parlé, et des cas analogues à celui de notre exemple, où un énoncé est comparé avec le fait dont il parle. Et, c'est ce dernier cas que je prenais la liberté de décrire comme « une comparaison entre énoncé et fait ». Si vous refusez cette manière de s'exprimer pour le cas en question, il ne se peut agir alors que d'une affaire de terminologie.

Vous décrêtez qu'un énoncé ne peut être comparé, ou ne doit être comparé, avec rien d'autre que des énoncés ; de quel droit ? A mon modeste avis, on peut comparer n'importe quoi avec n'importe quoi, si l'on veut. Croyez-vous qu'énoncés et faits soient trop éloignés les uns des autres ? Qu'ils soient trop différents ? Est-ce une propriété mystérieuse des énoncés que de ne pouvoir être comparés avec rien d'autre ? Ce serait, semble-t-il, un point de vue bien mystique ! Vous nous donnez l'assurance (p. 51) que le « gouffre » entre des énoncés et des faits ne serait que « le résultat d'une métaphysique en recrudescence ». Ce peut être exact. Mais qui parle d'un tel gouffre ? Ceux qui disent que les uns ne pourraient pas être comparés avec les autres, ou bien l'empiriste modeste qu'est mon humble personne, pour qui des énoncés sont des faits parmi d'autres faits, et qui n'aperçoit aucune difficulté, aucune « conséquence redoutable », à admettre qu'on les puisse comparer entre eux ?

Qu'est-ce donc, à proprement parler, qu'un énoncé ? A mon sens, c'est une succession de sons ou de symboles écrits, ou autres symboles encore (une *phrase*), associée avec des règles logiques adéquates, c'est-à-dire avec des prescriptions concernant la manière dont la phrase doit être *utilisée*. Ces règles, qui se présentent en définitions « indicatrices », fondent la signification de l'énoncé. Pour

vérifier ledit énoncé, il nous faut établir si ces règles ont été observées ; pourquoi serait-ce impossible ? Dans notre exemple cela se produit par le fait que je vois la cathédrale, la phrase dans le livre et que j'établis que le symbole « deux » a été utilisé en liaison avec le symbole « tours » et, que j'aboutis au même symbole, si j'applique aux tours de la cathédrale les règles du dénombrement (1).

Vous m'objecterez que je me sers de nouveau du langage « à contenu » (matériel), au lieu du langage « formel » (voir la différence entre ces deux langages dans CARNAP « Logische Syntaxe der Sprache », p. 180 et suiv.). Je reconnais l'importance de la distinction entre les deux ; je la reconnais absolument et j'ai admis que nous devions nous efforcer, dans l'analyse en théorie de la connaissance, d'utiliser le mode formel du langage. Mais il est faux de dire que ce mode de langage serait « beaucoup plus correct ». Je suis convaincu au contraire, avec Carnap, que le mode matériel de langage n'est pas, comme tel, plus défectueux, mais qu'il peut seulement conduire avec facilité à des pseudo-problèmes, *lorsqu'il est employé sans les précautions suffisantes*. M. Hempel dit : « Dire que des propositions empiriques « expriment des faits »..., c'est une forme typique du mode matériel de langage. » Peut-être ! Mais quel inconvénient cela peut-il présenter ? Cette phrase en particulier

1. Il faut remarquer que l'essentiel pour la comparaison est cette dernière opération, donc l'*exacte* application de l'expression numérique au fait en question. Ici a lieu pour ainsi dire le « contact de l'énoncé avec le réel » ; ce n'est pas seulement dans la simple constatation que le mot « deux » intervient aussi bien dans la phrase du Baedeker que dans mon énoncé d'observation. Si l'on ne songe pour le mot « deux » qu'à la concordance des énoncés en ce qui le concerne (comme le fait M. Hempel dans sa critique « Analysis », vol. II, p. 94), on oublie le plus important, qui est l'obligation pour « l'énoncé d'observation » d'être *vrai* une bonne fois. A quoi servirait la concordance, si l'énoncé avec lequel l'affirmation concorde dans le Baedeker reposait, par exemple, sur un mensonge ?

est une naïve tautologie. Que pourraient bien, en effet, exprimer des énoncés dans le monde, sinon des faits ? C'est d'autre part une affirmation empirique tout à fait légitime, que de dire que certains dessins noirs dans mon Baedeker expriment le fait qu'une certaine cathédrale a deux tours. D'ailleurs, mon opinion que des faits peuvent se comparer avec des énoncés, s'exprime facilement comme ceci dans le mode « formel » : « des mots qui désignent des symboles ; et des mots qui désignent d'autres choses, peuvent se rencontrer dans la même phrase ».

On nous dit souvent que, « sous le rapport logique », des phrases ne seraient à comparer avec rien d'autre que des phrases. Ce peut être exact ou faux ; mais comme je ne sais pas ce que doivent signifier les mots « comparaison sous le rapport logique », je ne puis trancher.

Est-il vrai que nous ne sommes pas en état « d'indiquer correctement comment une comparaison entre énoncés et faits peut être disposée d'une manière générale et comment, d'une manière générale aussi, nous pouvons établir la structure de faits » ? (*Analysis*, vol. II, p. 51). Je crois que c'est inexact. Ou bien la description que je viens de faire d'une telle comparaison était-elle fausse ? Elle consistait dans les prescriptions empiriques les plus simples, telles que nous les appliquons journellement des dizaines de fois. Vous pouvez facilement la faire d'une manière plus précise, en lui adjoignant des détails ; mais ce n'est guère nécessaire, car le principe de la chose ne s'en trouverait aucunement modifié.

Lorsque vous prétendez — comme vous semblez le faire — que « nous sommes incapables d'établir la structure de faits », je dois avouer que pareille proposition me remet un peu en mémoire la métaphysique de la « chose en soi » qui, comme on l'affirme, doit pour toujours nous demeurer

inconnue. Comme pourtant vous ne niez pas l'existence de faits (p. 54), pourquoi voulez-vous nier la possibilité de connaître leur structure ? Je dirais, par exemple, que, lorsque je compte les tours d'une cathédrale donnée, je deviens informé par là de la structure d'un fait donné. Mais sans doute, voudriez-vous dire seulement qu'il serait dénué de sens de parler de la « structure de faits » d'une manière générale ? Je réponds : il peut en être ainsi si vous admettez certaines règles pour l'emploi de votre mot ; mais ce n'est pas le cas si les mots sont à employer comme je les comprends et utilise. On ne doit pas oublier qu'une phrase n'est jamais en elle-même et pour elle-même sensée ou dépourvue de sens, mais toujours par rapport à des définitions et règles, qui ont été établies pour les mots dont elle est formée.

Cette considération vaut pour tout le problème en discussion. S'il est véritablement exact que des « faits » et des « énoncés » ne peuvent pas être comparés les uns avec les autres, ces mots sont alors employés avec une signification qui s'écarte complètement de la signification avec laquelle je les accepte. Il ne s'agirait, dans ces conditions, que d'une querelle de terminologie.

La plus simple manière de nier la possibilité de la comparaison en cause consisterait à dire : « Il n'y a pas de faits » ou bien, en langage formel : « pour le mot « Fait » vaut la règle simple qu'il ne doit pas être employé du tout ». Mais je n'aperçois pas de motif pour que ce mot commode soit à bannir ; si je comprends bien, vous-même vous n'iriez pas à cette extrémité.

Peut-être voulez-vous dire que les faits que nous appelons « Énoncés », *pourraient* à vrai dire être comparés avec d'autres faits, mais que ce n'est jamais arrivé en réalité dans la science ? Je crois que cela se trouve juste pour le

travail purement théorique de la science, par exemple pour la physique mathématique, dont le problème consiste à formuler des lois naturelles, à les comparer entre elles et avec des « énoncés protocolaires », pour les réunir en un système sans contradiction, et calculer les conséquences qu'elles comportent. Ce travail se fait avec crayon et papier. Mais j'affirme de la manière la plus formelle que cela ne se montre *pas* exact pour le physicien expérimentateur, dont le travail consiste à faire des observations, comparer les prévisions du mathématicien (je demande beaucoup d'excuses !) avec les faits observés.

Je crois qu'en ce point se manifeste l'origine psychologique de l'opinion que je critique : ses partisans sont des hommes installés dans une attitude théorique ; ils s'établissent à l'intérieur de la science. La science est un système d'énoncés et, sans qu'ils s'en rendent compte, ces penseurs prennent la science pour le réel ; ils ne veulent connaître aucun fait tant qu'il n'est pas traduit en un énoncé et inscrit dans leur carnet de notes. Mais la science n'est pas le monde. L'univers des idées exprimées n'est pas tout l'univers. Ce qui apparaît ici, c'est une attitude typiquement rationaliste, dissimulée sous toutes sortes de distinctions subtiles. Elle est aussi vieille que la métaphysique elle-même, comme nous l'indique cette phrase de PARMÉNIDES : ταῦτον δ' ἐστὶ νοεῖν τε καὶ οὐνεκεν ἐστὶ νόημα...

Nos bons amis et adversaires s'imaginent le système des vérités comme le mathématicien s' imagine la physique théorique : pour lui, il est parfaitement exact que tout son problème consiste à rendre *cohérentes* entre elles toutes les propositions scientifiques, il est exact également que dans le cas où se présentent plusieurs systèmes cohérents, son choix n'est déterminé que par les « expérimentateurs de son groupe culturel » (*Analysis*, II, p. 57) ; il n'a pas d'autre

guide, parce que ce sont eux-mêmes qui lui fournissent les « énoncés protocolaires », dont il se sert comme d'un matériel, sans les soumettre à un contrôle expérimental. Il est donc exact que le système des énoncés protocolaires qu'il accepte comme vrai, est le système qui est « effectivement considéré comme vrai par l'humanité ».

Mais il en est tout autrement pour l'observateur qui fait les expériences et pour des empiristes peu conciliants, comme ma modeste personne. Une chose est de demander comment a été construit le système de la science, pourquoi on le tient pour vrai d'une manière générale ; c'en est une autre de demander pourquoi moi — l'observateur particulier — je le tiens pour vrai. Vous pouvez considérer mon article sur « Le Fondement de la connaissance » comme un essai de répondre à cette seconde question. C'est une question psychologique. Si quelqu'un vient me dire que, en dernière analyse, je ne crois à la vérité de la science que parce qu'elle « est acceptée par les expérimentateurs de mon groupe », je ne pourrai qu'esquisser un sourire. J'ai par ailleurs confiance en ces excellents personnages, mais tout simplement parce que je les ai trouvés toujours comme dignes de foi, dans toutes les circonstances où j'ai pu contrôler *moi-même* leurs affirmations. Je vous donne l'assurance la plus expresse que je ne qualifierais *pas* vrai le système de la science, si je trouvais ses conséquences inconciliables avec mes propres observations des phénomènes naturels ; et le fait qu'il est admis par l'humanité entière et enseigné dans toutes les universités ne m'impressionnerait pas le moins du monde. Si tous les hommes consacrés à l'étude de la Nature me venaient dire que, dans certaines conditions expérimentales, je devrais apercevoir trois raies noires, et si, les conditions étant réunies, je n'en apercevais qu'une, aucune puissance au monde ne m'o-

bligerait de tenir pour fausse la proposition : « il n'existe qu'une seule raie noire dans mon champ visuel. »

En d'autres termes : la raison unique et *ultime* pour laquelle je reconnais comme exacte une affirmation quelconque, est à rechercher dans ces épreuves simples qui peuvent être envisagées comme les démarches définitives d'une comparaison entre énoncé et fait ; je les ai appelées « constatations », sans d'ailleurs attribuer au mot une importance quelconque. Peut-être est-il possible d'en donner une description meilleure que je ne l'ai fait ; mais personne ne pourra me persuader que ces démarches ne sont pas la base unique et ultime de toutes mes convictions.



C

SUR LES " CONSTATATIONS "

La plupart des malentendus et obscurités qui se glissent dans les discussions comme celle à laquelle je viens de me livrer, proviennent d'une réflexion insuffisante sur les conditions particulières d'emploi du mot « énoncé » (Aussage). Voulons-nous comprendre sous ce mot une proposition exprimée comme telle, ou mise par écrit, c'est-à-dire une pure suite de sons ou de symboles d'écriture (ou aussi de représentations ou autres opérations psychiques) ? Ou bien voulons-nous ne l'utiliser qu'une fois données des règles tout à fait précises pour l'*emploi*, l'application, de ladite série de mots ou symboles ? Au premier cas, si nous trouvons, par exemple dans un livre, la même succession de symboles en deux endroits différents, il nous faudrait dire toujours que, dans les deux endroits, c'est le même énoncé. Au second cas, nous ne serions en droit de le faire qu'après nous être assurés que les mots sont chaque fois employés selon les mêmes règles ; bref, que dans les deux circonstances la même chose est « pensée », que la proposition y possède le même « sens ».

Le logisticien incline vers la première détermination ; et c'est à bon droit, parce que, dans ses travaux, il peut veiller par surcroît à l'observation des règles une fois posées. Mais

il serait tout à fait inopportun pour nos spéculations philosophiques de nous conformer à l'usage que la logistiquè fait du langage. Ce qui est écrit ou prononcé n'a pas pour nous un intérêt de première ligne et nous dirons qu'une seule et même phrase ou proposition représentera *divers* énoncés, si elle est appliquée dans des modes différents ; par exemple, c'est pour nous deux énoncés différents que la proposition « c'était un vol audacieux », visant une fois un voleur et une autre fois un aviateur.

R. CARNAP considère (*Logische Syntax*, p. 195) que l'on s'égare facilement dans des pseudo-problèmes, dès que l'on comprend par « proposition » autre chose que la succession de symboles écrits ou parlés ; mais il parle comme si la seule alternative était que, par le mot « proposition », l'on comprenne « le propositionnellement symbolisé », quelque chose donc comme « les pensées » ou « les faits » que l'on veut exprimer. En effet, là où l'on a adopté cette alternative, on s'est égaré souvent dans des questions illusoires. Mais nous n'avons à craindre rien de semblable, car nous ne comprenons, comme je l'ai fait au chapitre B, par « énoncé », ni les purs symboles, ni les idées ou faits qui leur correspondent, mais (avec Wittgenstein) les *règles* attachées par convention à la proposition en vue de son application effective ; et ces règles, dans la circonstance, ne se rapportent pas seulement à des combinaisons de signes linguistiques, comme dans la logistiquè ; mais elles se rapportent également à l'emploi de la langue dans la vie et dans l'activité de l'homme de science. (Des définitions indicatrices sont mises en œuvre.)

De cette façon, non seulement nous évitons ces pseudo-problèmes menaçants, mais nous échappons aussi aux malentendus déguisés, auxquels donne justement lieu facilement la conception utile à la logistiquè. C'est ainsi que

M. Hempel, répondant à l'article ci-dessus reproduit en *B* et cherchant à donner quelque justification de ses manières de s'exprimer (*Analysis*, II, p. 94), parle de la circonstance bien connue du logicien, qu'une proposition p peut être déduite d'une autre proposition h , en relation avec un système déterminé de règles, et ne peut pas en être déduite si l'on se réfère à un autre système déterminé de règles. Naturellement, il n'en est ainsi que si l'on n'entend par p et h que les symboles propositionnels écrits ; mais pas du tout si l'on entend là des *énoncés* dans le sens où nous les considérons. En effet, par hypothèse, des règles différentes jouent alors dans les deux cas et, par conséquent, le symbole « p » signifie dans l'un un autre énoncé que dans l'autre, puisque le sens est naturellement déterminé par les règles d'emploi. Lors donc que M. Hempel conclut que le résultat d'une comparaison entre énoncé et fait dépendrait des règles syntactiques de la langue, ce ne peut encore une fois être valable que de la proposition regardée comme symbole linguistique et c'est alors une simple banalité qu'il ne viendra à l'idée de personne de mettre en doute. Il ne s'ensuit donc pas à bon droit, comme veut le déduire un peu plus loin M. Hempel, que les « faits » étudiés par le savant se trouveraient sous la dépendance des règles syntactiques du langage avec lequel il exprime les résultats de ses travaux. Une pareille affirmation équivaut au contraire au rationalisme le plus flagrant, et je ne perdrai pas mon temps à le réfuter. M. Hempel semble croire que l'on serait obligé ou bien d'adhérer à sa façon de voir ou bien de tenir les faits pour des « entités substantielles ». Ce qu'il entend par là, je l'ignore.

* * *

Appliquons maintenant ce qui vient d'être dit à ce que j'ai appelé « constatations ».

Supposons qu'un physicien désire que je fasse la vérification d'une expérience. Il me fait regarder, dans son laboratoire, à travers une lunette et me demande : « Qu'y a-t-il en ce moment dans votre champ visuel ? » Je réponds (admettons que je le fais sincèrement) : « Il y a deux raies jaunes ».

Une proposition comme celle-là possède — ainsi le comprend-on habituellement — une toute autre signification et se classe tout autrement qu'une « hypothèse ». Il est par conséquent naturel, correct et légitime, de distinguer par un nom spécial des énoncés qui sont employés et traités de façon nettement différente des énoncés que l'on doit considérer comme des hypothèses en raison de leurs règles d'utilisation. En quoi consiste la différence ?

Posons d'abord que des énoncés comme : « Ici maintenant se présente du jaune » ne se rencontrent pas dans le système de la science elle-même ; dans ce système interviennent au plus des énoncés comme : « Le sodium présente une double raie dans la partie jaune du spectre », ou bien, « si l'on regarde dans une lunette dans telle et telle circonstances, on aperçoit deux raies jaunes », etc.

Posons en second lieu que nos « constatations », bien que n'appartenant pas aux propositions en lesquelles consiste la science, jouent néanmoins un rôle décisif dans l'établissement des propositions scientifiques ; celles-ci n'existeraient pas sans celles-là. Sans aucun doute, des énoncés comme « ici jaune » représentent bien la prémisse psychologique et le motif qui portent le physicien à exprimer ses propositions sur les raies du sodium.

Nous reconnaissons en troisième lieu la spécificité de la grammaire des constatations à ce qu'elles se transformeraient en propositions dénuées de sens si on leur adjoignait des mots comme « peut-être », « vraisemblablement », « en apparence », « probablement » ou analogues, tandis que l'application de ces mots à des hypothèses est toujours permise et même recommandée. Dans notre cas, il serait absurde de dire : « Il y a peut-être du jaune dans mon champ visuel. » Si je donnais une pareille réponse au physicien, il ne manquerait pas de me dire : « Vous avez dû me comprendre mal ; à ma question, telle que je la comprends, on ne saurait répondre avec un « peut-être ».

Il existe donc un emploi de propositions comme « il y a du jaune ici », « il y a deux raies jaunes dans le champ visuel », etc., pour lequel il serait *absurde* (c'est-à-dire en opposition avec les règles reçues) de parler d'erreur ou d'illusion : c'est quand il en est ainsi de cet emploi que je qualifierai « constatation » l'énoncé. Tous les énoncés qui ont le caractère d'hypothèses, peuvent être faux pour deux raisons seulement : ou bien il s'y produit une erreur, ou bien un mensonge. Mais une constatation fautive est *toujours* un mensonge et c'est là justement la règle logique qui compte pour elle. Si quelqu'un dit : « Voilà du fer », ou bien « je voyais hier deux raies jaunes dans la lunette », ou bien « j'aperçois un bateau avec trois mâts », il peut se tromper et cela aurait du sens d'ajouter dans chaque cas : « je *présume* qu'il en est ainsi », ou bien « il me semble que ». Mais s'il dit : « il y a en ce moment du jaune dans le champ de la lunette », il se peut que ce soit un mensonge ; ce ne peut, par contre, en aucun cas être une erreur. S'il se présente du jaune dans mon champ visuel, je le sais d'une manière précise (que cela provienne d'un objet jaune, ou d'une image, ou d'une hallucination) ; il serait impossible que je ne le sache pas. Plus

correctement, les deux propositions : « il y a du jaune ici » et « je sais qu'il y a du jaune ici » possèdent le même *sens* ; ce sont deux successions différentes de mots pour le même énoncé.

* * *

Par ailleurs il est possible également d'interpréter autrement encore le même symbole « ici jaune », de telle manière donc que la même proposition représente un autre énoncé, qui alors n'est plus une constatation dans notre sens. La proposition s'emploie en effet justement suivant d'autres règles. Les successions de mots équivalentes entre elles :

« Ici peut-être il y a du jaune ».

« Ici il me semble qu'il y a du jaune ».

« Il y a ici du jaune, si je ne me trompe ».

qui, regardées comme des constatations, manqueraient de sens, peuvent alors représenter des énoncés sensés. L'emploi suivant de la proposition — manquant un peu de naturel à vrai dire — se présente dans ce cas. La question à laquelle elle répond est comprise comme une question à propos de la présence d'un fait « physique », ou, suivant la manière courante de s'exprimer, d'un fait « objectivement constatable ». Et l'événement exprimé au moyen de la *constatation* « ici jaune » convient à ce fait, à la manière d'une pure indication, peut-être trompeuse.

Pour une telle façon de voir, dans laquelle une proposition sur une observation n'est pas interprétée comme une constatation, mais comme un énoncé se prêtant au doute, il y a dans notre langage principalement les possibilités suivantes :

1^o Je suis dans le doute si le jaune aperçu dans mon champ visuel n'est pas peut-être « d'origine subjective »,

s'il n'est pas dû à un état anormal de mon œil ou de mon système nerveux. Si maintenant je dis : « ici (peut-être) jaune », cette proposition signifie l'hypothèse qu'il y a là quelque chose que le physicien appellerait « lumière jaune ». On ne saurait confondre ce cas avec celui de la constatation.

2^o La proposition : « ici (peut-être) jaune » peut avoir le sens qu'une couleur se montre qui vire en quelque sorte au verdâtre ou au rougeâtre, ou bien est une couleur mixte pour laquelle manque un mot usuel. On peut alors, avec une sorte d'artifice, donner à cette couleur la désignation « peut-être jaune » : dans ce cas la proposition traduit réellement une constatation et il serait dépourvu de sens de parler ici de doute ou d'incertitude. Ou bien, au contraire, — et ce serait assurément une interprétation naturelle — on considère la succession de mots comme exprimant que l'on admet que la plupart des hommes emploieraient le nom « jaune » même pour cette couleur. Lorsque je dis : « ici jaune », quiconque met cette interprétation à mes paroles, me demandera avec sens : « Est-ce bien exactement jaune? », car il voudra par là, attirer l'attention sur ce que le mot est employé d'une manière indécise, selon des règles un peu flottantes, et il entend exprimer un doute, se demander si ma façon de les appliquer est bien encore en correspondance avec elles, ou si les mots « verdâtre, rougeâtre » ne conviendraient pas mieux. Ce qui est mis en doute ici, ce n'est manifestement pas la vérité d'une constatation, mais la vérité de l'hypothèse que j'emploie le mot « jaune » selon le mode courant. La confusion des deux choses conduit, l'expérience le montre, souvent à des méprises sur la signification du concept « constatations ».

3^o La proposition : « ici jaune » peut aussi perdre le sens

d'une constatation si je doute d'une tout autre manière de l'exacte convenance du mot « jaune » à la couleur qui se présente ; si je mets en question ceci : « fais-je bien du mot « jaune » l'application qui m'a été enseignée dans mon enfance ? » ; ou bien : « n'en serais je pas à croire, par suite d'une défaillance momentanée de ma mémoire, que « jaune » a la signification que j'associais autrefois au mot « bleu » parexemple et que d'autres continuent à lui associer aujourd'hui encore ? » Un doute de cette nature, toujours possible naturellement, n'est encore pas comme un doute sur la vérité d'une constatation, mais plutôt une incertitude sur l'énoncé représenté par ma proposition ; les règles en vertu desquelles la proposition signifie pour moi une constatation, sont-elles ces mêmes règles selon lesquelles, moi et d'autres, nous avons antérieurement fait emploi du mot « jaune » ? Dans ce cas aussi jouerait une hypothèse ; elle consisterait à admettre que je ne suis pas atteint d'illusion subite ni d'une défaillance de mémoire.

Nous rencontrons ici de nouveau une certaine analogie entre la grammaire des constatations et celle des propositions analytiques. La suite de symboles $3 + 1 = 4$ symbolise un énoncé analytique, de la validité duquel on ne peut pas douter, dès que l'on a compris cet énoncé, car on sait justement alors que, en conformité avec les définitions, les symboles $3 + 1$ et 4 ont la même signification. Mais alors je puis en principe mettre en doute que c'est bien le symbole « 4 » que l'on a posé à la place de « $3 + 1$ » comme une abréviation, me demander s'il n'apparaît peut-être pas comme un « 5 » ou aussi comme « !! ». Je pourrais ici être victime d'une illusion de ma mémoire. Mais tout comme dans le cas d'une constatation, un doute de ce genre ne fait pas apparaître cette incertitude qui caractérise une hypothèse ; de fait ce n'est pas un doute sur la vérité d'un énoncé

proposé ; c'est bien plutôt un doute sur la question de savoir si la description que j'ai choisie pour l'énoncé est bien conforme aux règles *usuelles jusqu'à présent* à propos des symboles. Aussitôt que je choisis les règles de telle manière que ma proposition en devienne une constatation, toute possibilité cesse de la regarder comme l'expression d'une hypothèse. Dans notre exemple, si la proposition « ici jaune », se présente comme une constatation, « jaune » signifie : « la couleur que je me souviens d'avoir toujours appelée jaune. » Peut-être n'est-il pas exact que j'aie toujours appelé « jaune » cette couleur ; il se présente alors une illusion de ma mémoire ; mais dans ce cas la constatation ne demeure pas moins *vraie* (si bien entendu aucun mensonge n'intervient). Il ne s'agit pas, pour sa vérité, de la manière dont j'ai par ailleurs effectivement employé les mots ; mais seulement de la manière dont *je crois* à ce moment les avoir employés. Mais je ne puis pas me tromper là-dessus ; il est impossible — je l'ai exposé plus haut — que je ne le sache pas. Il en est tout pareillement avec notre proposition analytique. Si, par suite d'un trouble de mémoire, je me représente que la suite des nombres naturels se présente : 1, 2 3, !!, 5..., alors $3 + 1 = !!$ est absolument correct et dit exactement la même chose que ce que d'autres écrivent $3 + 1 = 4$ avec leur suite de symboles.

La proposition : « je voyais du bleu il y a une minute » est certainement une hypothèse et peut provenir d'une illusion de la mémoire (nous ne nous occupons pas ici des critères pour la déceler). Mais c'est une constatation qui donne l'occasion d'établir cette hypothèse, et dans cette constatation cela n'a aucun sens que de parler d'illusion. Elle se formulerait dans la proposition : « Je *me souviens* d'avoir vu, il y a une minute, du bleu », et cet énoncé est rigoureusement absolu, incompatible avec une correction.

Non seulement toute constatation est essentiellement incompatible avec l'idée de correction — on doit insister particulièrement sur ce point pour la réfutation de la « théorie de la cohérence de la vérité » — et n'est attaquable par aucune espèce de procédé scientifique, de quelque nature qu'il soit, mais il est même clair que le besoin d'une correction de ce genre ne peut jamais se présenter. Elle serait absolument superflue, car il suffit manifestement toujours d'interpréter comme des illusions les énoncés suggérés par les constatations (comme dans le premier cas ci-dessus) ou comme des erreurs de la mémoire (troisième cas).

Ceci éclaire la proposition formulée déjà en plusieurs occasions par les Anciens : « Les sens ne nous trompent jamais ; seule nous trompe l'intelligence. » Cette proposition est en effet tautologiquement exacte, si elle est comprise (et c'est certainement la seule interprétation raisonnable) comme donnant un cas particulier de l'énoncé : « Des constatations sont définitives, impossibles à mettre en doute, non susceptibles d'être corrigées ; il n'en est pas de même des hypothèses. » (Des hypothèses peuvent certainement être désignées, dans un sens facile à comprendre, comme des créations de « l'intelligence »).

* * *

Pour conclure, voici encore quelques remarques explicatives à propos de mon affirmation que des constatations « ne peuvent pas être jetées sur le papier ». Cette manière de dire n'était qu'une formulation un peu paradoxale de cette vérité, que ce qui est effectivement jeté sur le papier n'est jamais que la proposition, la succession de symboles, non pas « l'énoncé » lui-même (selon notre convention). Les règles selon lesquelles les symboles se transforment en

énoncé, ne sont pas rédigées par là même et ne peuvent pas l'être intégralement, parce que en définitive, elles conduisent à des définitions *indicatrices* qu'aucune notation écrite ne peut remplacer. A vrai dire, il en est de même de *toutes* les propositions et de *tous* les énoncés en général ; mais dans les constatations cette circonstance revêt sa signification, son importance particulière, par le fait que leur grammaire exige un *acte* (geste) de l'indication, en quelque sorte directement sans une suite de définitions intermédiaires. Il intervient pour elles en effet toujours des mots indicateurs, ou leurs équivalents (« ici », « maintenant » ; le verbe se trouve toujours au *présent*). Ce sont des symboles pour la signification desquels le lieu et l'époque de leur intervention sont essentiels. De là, les particularités des constatations sur lesquelles j'ai attiré l'attention au chapitre A de cet exposé.

Des constatations sont *vérifiées*, au sens propre de ce terme, c'est-à-dire *rendues* vraies, par le fait qu'on y emploie les symboles exacts (correspondant aux règles). Des hypothèses, au contraire, on le sait, ne sont jamais, au sens précis, *définitivement* vérifiables.



TABLE

<i>Introduction</i>	3
A Sur le fondement de la connaissance.....	8
B Les énoncés et les faits.....	35
C Sur les « constatations ».....	44



1471. — Imp. Jouve et Cie, 15, rue Racine Paris. — 9-35



ACTUALITÉS SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELLES

PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION DE MM.



F. ENRIQUES

De l'Académie *Dei Lincei*
Professeur à l'Université de Rome

PHILOSOPHIE ET HISTOIRE DE LA PENSÉE SCIENTIFIQUE

Ch. FABRY

Membre de l'Institut
Professeur à la Faculté des Sciences

OPTIQUE

E. FAURÉ-FREMIET

Professeur au Collège de France

BIOLOGIE

(Embryologie et Histogenèse)

Ch. FRAIPONT

Professeur à la Faculté des Sciences
de Liège

PALÉONTOLOGIE ET LES GRANDS PROBLÈMES DE LA BIOLOGIE GÉNÉRALE

Maurice FRECHET

Professeur à la Sorbonne

ANALYSE GÉNÉRALE

M. L. GAY

Professeur de
à la Faculté des Sciences

THERMODYNAMIQUE

J. HA

Membre

ANALYSE MATHÉMATIQUE

ET SES APPLICATIONS

Victor

Professeur à l'Université de Paris

PHYSIQUE

A. F

Directeur de l'Institut
de Recherches Physiques

PHYSIQUE DES CORPS SOLIDES

A. JOUNIAUX

Professeur à l'Institut de Chimie de Lille

CHIMIE ANALYTIQUE

(Chimie-Physique, minérale
et industrielle)

N. K. KOLTZOFF

Directeur de l'Institut de Biologie
expérimentale de Moscou
Membre honoraire R. S. Edinburgh

LA GÉNÉTIQUE ET LES PROBLÈMES DE L'ÉVOLUTION

P. LANGEVIN

Membre de l'Institut
Professeur au Collège de France

I. — RELATIVITÉ II. — PHYSIQUE GÉNÉRALE

Louis LAPICQUE

Membre de l'Institut
Professeur à la Sorbonne

PHYSIOLOGIE GÉNÉRALE DU SYSTÈME NERVEUX

A. MAGNAN

Professeur au Collège de France

MORPHOLOGIE DYNAMIQUE ET MÉCANIQUE DU MOUVEMENT

Ch. MARIE

Directeur de Laboratoire
à l'Ecole des Hautes-Études

ÉLECTROCHIMIE APPLIQUÉE

Ch. MAURAIN

Membre de l'Institut
Doyen de la Faculté des Sciences
Directeur de l'Institut de Physique du Globe

PHYSIQUE DU GLOBE

André MAYER

Professeur au Collège de France

PHYSIOLOGIE

Henri MINEUR

Astronome à l'Observatoire de Paris
Maître de Recherches

ASTRONOMIE STELLAIRE

Chr. MUSCELEANU

Professeur à la Faculté des Sciences
de Bucarest

PHYSIQUE GÉNÉRALE ET QUANTIQUE

M. NICLOUX

Professeur à la Faculté de Médecine
de Strasbourg

CHIMIE ANALYTIQUE (Chimie organique et biologique)

P. PASCAL

Correspondant de l'Institut
Professeur à la Sorbonne et à l'Ecole
Centrale des Arts et Manufactures

CHIMIE GÉNÉRALE et MINÉRALE

Ch. PÉREZ

Professeur à la Sorbonne
BIOLOGIE ZOOLOGIQUE

CATALOGUE SPÉCIAL SUR DEMANDE



ACTUALITÉS SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELLES

PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION DE MM.



J. PERRIN

Membre de l'Institut
Prix Nobel de Physique
Professeur à la Faculté des Sciences
de Paris

ATOMISTIQUE

Marcel PRENANT

Professeur à la Sorbonne

I. — BIOLOGIE ÉCOLOGIQUE

II. — LEÇONS DE ZOOLOGIE

A. REY

Professeur à la Sorbonne

HISTOIRE DES SCIENCES

Y. ROCARD

Maître de Recherches

THÉORIES MÉCANIQUES

(Hydrodynamique-Acoustique)

R. SOUÈGES

Chef de Travaux
à la Faculté de Pharmacie

EMBRYOLOGIE

ET MORPHOLOGIE VÉGÉTALES

TAKAGI

Professeur à l'Université Impériale de Tokyo

MATHÉMATIQUES GÉNÉRALES

TAMIYA-(HIROSHI)

Membre du Tokugawa Biologiques
Institut-Tokyo

BIOLOGIE (Physiologie cellulaire)

A. TCHITCHIBABINE

Membre de l'Académie des Sciences
de l'U. R. S. S.

CHIMIE ORGANIQUE (Série hétérocyclique)

Georges TEISSIER

Sous-directeur de la Station
Biologique de Roscoff

BIOMÉTRIE

ET STATISTIQUE BIOLOGIQUE

G. URBAIN

Membre de l'Institut
Professeur à la Faculté des Sciences de Paris

THÉORIES CHIMIQUES

Pierre URBAIN

Maître de Conférences à l'Institut
d'Hydrologie et de Climatologie de Paris

GÉOCHIMIE

Y. VERLAINE

Professeur à l'Université de Liège

PSYCHOLOGIE ANIMALE

P. WEISS

Membre de l'Institut
Directeur de l'Institut de Physique
de l'Université de Strasbourg

MAGNÉTISME

R. WURMSER

Directeur du Laboratoire de Biophysique
de l'Ecole des Hautes-Etudes

BIOPHYSIQUE

Actualités Scientifiques et Industrielles

Série 1935 (suite) :

279. M. JULIEN et Y. ROCARD. La stabilité de route des locomotives (deuxième partie).....	15 fr.
280. PIERRE MASSÉ. Hydrodynamique fluviale, régimes variables.....	18 fr.
281. F. BEDEAU. Théorie du diffuseur (Haut-parleur sans pavillon).....	15 fr.
282. PAULE LELU. Les parentés chimiques des êtres vivants.....	10 fr.
283. RENÉ DUGAS. La méthode dans la mécanique des quanta (Axiomatique, déterminisme et représentations).....	12 fr.
284. ANDRÉE ROCHE. La plasticité des protéides et la spécificité de leurs caractères.....	12 fr.
285. A. C. MUKHERJI. Etude statistique de la fécondité matrimoniale.....	16 fr.
286. GÉNÉRAL VOUILLEMIN. La logique de la science et l'école de Vienne.....	10 fr.
287. CH. MAURAIN. Magnétisme et électricité terrestres (fascicule I : Magnétisme terrestre).....	15 fr.
288. R. S. LAPAPE. A la recherche du temps vécu.....	12 fr.
289. MORITZ SCHLICK. Sur le fondement de la connaissance.....	10 fr.
290. OTTO NEURATH. Le développement du cercle de Vienne et l'avenir de l'empirisme logique.....	10 fr.
291. RUDOLF CARNAP. Le problème de la logique de la science. Science formelle et science du réel.....	8 fr.

Liste complète à la fin du volume